

第4回 KITライフサイエンスセミナー

「寄生虫のエネルギー代謝経路鍵酵素の構造と創薬リード化合物の設計」



演者

原田繁春

京都工芸繊維大学大学院・工芸科学研究科
応用生物学系・構造生物工学研究分野・教授

日時

1月10日(火) 17:00 - 18:00

会場

京都工芸繊維大学 1号館1階0111号室

対象

教員，学生，一般の方

寄生虫は酸素濃度が異なる生活環を経て卵から成虫になる。その過程で、酸素濃度に応じてエネルギー代謝経路を変化させ、ATP合成を行っている。なかでも、宿主内の低酸素環境下で作動する低酸素エネルギー代謝経路は、宿主の好氣的エネルギー代謝と異なるので抗寄生虫薬の格好の標的になる。本セミナーでは、回虫フマル酸還元酵素を創薬標的とし、酵素の立体構造に基づいた阻害剤設計 (Structure based drug design) について紹介する。回虫を線虫類のモデル生物として見出した阻害剤は、哺乳類の類縁酵素をほとんど阻害しないだけでなく、フィラリア、アニサキス、捻転胃虫など、様々な線虫類に対しても幅広く効果を示す抗線虫薬リード化合物であることが明らかになった。